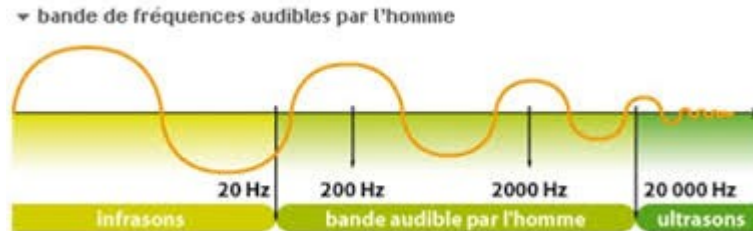


4^{èmes} Correction du devoir N°11 son

Correction de la Q.1. Le son entre dans l'oreille par le pavillon, suit le conduit auditif et fait vibrer le tympan. Ce dernier envoie une vibration jusqu'à la cochlée qui retransmet le signal vers le cerveau par le nerf auditif.

Correction de la Q.2. Gamme de fréquences audibles par l'homme :



Correction de la Q.3. Le son est le déplacement de proche en proche d'une vibration des molécules de l'air.

Correction de la Q.4. Pour ne pas perdre d'audition, nous devons faire attention au niveau sonore de ce qu'on écoute mais aussi à la durée de l'écoute.

Correction de la Q.5. Si on considère que le minimum avec les écouteurs est 70 dB, 8 h d'écoute commencent à être à la limite de nocivité. Si l'écoute est à fort volume, quelques dizaines de minutes suffisent pour perdre de l'audition.

Correction de la Q.6. D'après le Doc. N°4, en 1 s la lumière parcourt 300 000 000 m (= 300 000 km).

Correction de la Q.7. Il faut diviser 1 s par 3 : 0,33 km = 330 m

Correction de la Q.8. D'après les résultats de l'expérience : $V = \frac{d}{t}$ avec :

$$d = 30\text{cm} = 0,03\text{m}$$

$$t = 0,000\,125\text{ s}$$

d'où

$$V = \frac{0,03}{0,000\,125} = 340\text{ m / s}$$

La vitesse du son dans l'air est 340m/s.